

## Resumos do IV Encontro de Iniciação Científica da Embrapa Pantanal e UFMS na IX Semana de Biologia



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Centro de Pesquisa Agropecuária do Pantanal  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

## **Documentos 108**

### **Resumos do IV Encontro de Iniciação Científica da Embrapa Pantanal e UFMS na IX Semana de Biologia**

*Suzana Maria Salis  
Sandra Mara Araújo Crispim  
Aline Mackert dos Santos  
Ana Helena Bergamin Marozzi Fernandes*  
Organizadores

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

**Embrapa Pantanal**

Rua 21 de Setembro, 1880, CEP 79320-900, Corumbá, MS

Caixa Postal 109

Fone: (67) 3234-5800

Fax: (67) 3234-5815

Home page: [www.cpap.embrapa.br](http://www.cpap.embrapa.br)

Email: [sac@cpap.embrapa.br](mailto:sac@cpap.embrapa.br)

**Comitê de Publicações:**

Presidente: *Aiesca Oliveira Pellegrin*

Secretário-Executivo: *Suzana Maria Salis*

Membros: *Débora Fernandes Calheiros*

*Marçal Henrique Amici Jorge*

*José Aníbal Comastri Filho*

Secretária: *Regina Célia Rachel*

Supervisor editorial: *Suzana Maria Salis*

Normalização bibliográfica: *Viviane de Oliveira Solano*

Foto(s) da capa: *Reynaldo Sidnei Brandão Pereira*

Editoração eletrônica: *Regina Célia Rachel e Eliane Mary Pinto de Arruda*

Disponibilização na home page: *Luiz Edevaldo Macena de Britto*

**1ª edição**

1ª impressão (2010): formato digital

**Todos os direitos reservados.**

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

**Dados internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

Embrapa Pantanal

---

Encontro de Iniciação Científica da Embrapa Pantanal e UFMS (4. : 2010 : Corumbá, MS); Semana da Biologia (9. : 2010 : Corumbá, MS)

Resumos dos trabalhos apresentados no IV Encontro de Iniciação Científica da Embrapa Pantanal e UFMS / organizado por Suzana Maria Salis... [et al]. – Corumbá: Embrapa Pantanal : UFMS, 2010. 36 p. (Documentos / Embrapa Pantanal, ISSN 1981-7223 ; 108)

Sistema requerido: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: <http://www.cpap.embrapa.br/publicacoes/online/DOC108.pdf>

Título da página da Web (acesso em 30 de nov. 2010)

1. Biologia - Evento. 2. Iniciação Científica. I. Salis, Suzana Maria, org. II. Crispim, Sandra Mara Araújo, org. III. Santos, Aline Mackert dos, org. IV. Fernandes, Ana Helena Bergamin Marozzi, org. V. Série. VI. Título.

---

CDD 570.7 (21. ed.)

© Embrapa 2010

# Organizadores

**Suzana Maria Salis**

Pesquisadora da Embrapa Pantanal  
Rua 21 de Setembro, 1880, C.P. 109  
79320-900, Corumbá, MS  
smsalis@cpap.embrapa.br

**Sandra Mara Araújo Crispim**

Pesquisadora da Embrapa Pantanal  
Rua 21 de Setembro, 1880, C.P. 109  
79320-900, Corumbá, MS  
scrispim@cpap.embrapa.br

**Aline Mackert dos Santos**

Professora Adjunta da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul  
Av. Rio Branco, 1270, C.P. 252  
79304-902, Corumbá, MS  
alinemackert@hotmail.com

**Ana Helena Bergamin Marozzi Fernandes**

Pesquisadora da Embrapa Pantanal  
Rua 21 de setembro, 1880, C. P. 109  
79320-900, Corumbá, MS  
amarozzi@cpap.embrapa.br

# Revisores

**Aline Mackert dos Santos**

Professora Adjunta da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul  
Av. Rio Branco, 1270, C.P. 252  
79304-902, Corumbá, MS  
alinemackert@hotmail.com

**Ana Helena Bergamin Marozzi Fernandes**

Pesquisadora da Embrapa Pantanal  
Rua 21 de Setembro, 1880, C.P. 109  
79320-900, Corumbá, MS  
amarozzi@cpap.embrapa.br

**André Steffens Moraes**

Pesquisador da Embrapa Pantanal  
Rua 21 de Setembro, 1880, C.P. 109  
79320-900, Corumbá, MS  
andre@cpap.embrapa.br

**Antonio Thadeu M. de Barros**

Pesquisador da Embrapa Pantanal  
Rua 21 de Setembro, 1880, C.P. 109  
79320-900, Corumbá, MS  
thadeu@cpap.embrapa.br

**Evaldo Luis Cardoso**

Pesquisador da Embrapa Pantanal  
Rua 21 de Setembro, 1880, C.P. 109  
79320-900, Corumbá, MS  
evaldo@cpap.embrapa.br

**Ivan Bergier Tavares de Lima**

Pesquisador da Embrapa Pantanal  
Rua 21 de Setembro, 1880, C.P. 109  
79320-900, Corumbá, MS  
Ivan@cpap.embrapa.br

**Marçal Henrique Amici Jorge**

Pesquisador da Embrapa Pantanal  
Rua 21 de Setembro, 1880, C.P. 109  
79320-900, Corumbá, MS  
marcal@cpap.embrapa.br

**Márcia Divina de Oliveira**

Pesquisadora da Embrapa Pantanal  
Rua 21 de Setembro, 1880, C.P. 109  
79320-900, Corumbá, MS  
mmarcia@cpap.embrapa.br

**Márcia Toffani Simão Soares**

Pesquisadora da Embrapa Pantanal  
Rua 21 de Setembro, 1880, C.P. 109  
79320-900, Corumbá, MS  
mtoffani@cpap.embrapa.br

**Marivaine da Silva Brasil**

Professora Adjunta da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul  
Av. Rio Branco, 1270, C.P. 252  
79304-902, Corumbá, MS  
marivaine@ceuc.ufms.br

**Nelson Rufino de Albuquerque**

Professor Adjunto da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul  
Av. Rio Branco, 1270, C.P. 252  
79304-902, Corumbá, MS  
nelson\_rufino@hotmail.com

**Sandra Mara Araújo Crispim**

Pesquisadora da Embrapa Pantanal  
Rua 21 de Setembro, 1880, C.P. 109  
79320-900, Corumbá, MS  
scrispim@cpap.embrapa.br

**Suzana Maria Salis**

Pesquisadora da Embrapa Pantanal  
Rua 21 de Setembro, 1880, C.P. 109  
79320-900, Corumbá, MS  
smsalis@cpap.embrapa.br

# Apresentação

O presente documento é composto por 23 resumos de trabalhos dos acadêmicos do curso de Ciências Biológicas e de outros cursos, apresentados no IV Encontro de Iniciação Científica da Embrapa Pantanal e Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, na IX Semana de Biologia.

O IV Encontro de Iniciação Científica contou com a participação dos alunos de graduação, bolsistas e estagiários da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e da Embrapa Pantanal e teve como objetivo contribuir para a formação de recursos humanos para a pesquisa. Durante o evento os alunos puderam vivenciar a troca de informações entre colegas, professores e pesquisadores num clima de respeito mútuo e cooperação.

Espera-se que este tipo de abordagem participativa, dentro das linhas de ciências agrárias, biológicas e ambientais, contribua para a formação de profissionais ligados à produção sustentada do ecossistema pantaneiro.

*Emiko Kawakami de Resende*  
Chefe-Geral da Embrapa Pantanal

# Sumário

<b>IV Encontro de Iniciação Científica da Embrapa Pantanal e Universidade Federal de Mato Grosso do Sul na IX Semana de Biologia</b> .....	13
<b>Abundância Relativa e Sazonalidade de <i>Ophyra aenescens</i> (Diptera: Muscidae) no Pantanal, MS</b> – Layna Tayná B. Leite, Elaine Cristina Corrêa, Wilson Werner Koller, Antonio Thadeu M. Barros.....	14
<b>Análise de Demanda Química de Oxigênio em Efluentes de Fossa Séptica Biodigestora – Assentamento Mato Grande, Corumbá/MS</b> – Marcelo Diamante Pereira, Miriam Pericema Correa, Marcia Toffani Simão Soares, Fábio Galvani, Wilson Tadeu Lopes da Silva, Josias Campos de Oliveira, Débora Fernandes Calheiros .....	15
<b>Apicultura Desenvolvida no Assentamento Taquaral, Corumbá, MS - Resultados Socioeconômicos Preliminares</b> – Rennan da Silva Rodrigues, Damião Teixeira de Azevedo, Ademir Marques de Almeida, André Steffens Moraes, Vanderlei Doniseti Acassio dos Reis .....	16
<b>Avaliação de Áreas Propícias Para o Desenvolvimento da Piscicultura no Pantanal</b> – Kelly Conceição Rondon de Arruda, Flávio Lima Nascimento, Rosilene Gutierrez .....	17
<b>Caracterização Morfológica de Bactérias Isoladas de Nódulos de Leguminosas Forrageiras do Pantanal Sul-Mato-Grossense</b> – Dayane Dias Peres, Nathália Helena Viana Barbosa, Marivaine da Silva Brasil.....	18
<b>Composição e distribuição temporal das populações de Cladocera (Crustacea-Branchiopoda) no Lado do Amor, Campo Grande/MS</b> – Tatiane A. Ribeiro Rodrigues, Luci Helena Zanata, William Marcos da Silva, Kennedy Francis Roche .....	19
<b>Dados Preliminares dos Recursos Apícolas Disponíveis nos Assentamentos Taquaral e Tamarineiro II, Corumbá, MS</b> – Ademir Marques de Almeida, Damião Teixeira de Azevedo, Renann da Silva Rodrigues, Wendy Judy Padilla Castro, Wagner Bispo de Almeida, Suzana Maria de Salis, Vanderlei Doniseti Acassio dos Reis, Oslain Domingos Branco .....	20
<b>Deposição Atmosférica de Fósforo Total em Corumbá (Pantanal, MS)</b> – Dáleth Fernanda da Silva Santos, Maria Angélica de Oliveira Bezerra, Marcus Vinícius Santiago Urquiza.....	21
<b>Dieta das Lagartixas <i>Phyllopezus pollicaris</i> (Phyllodactylidae) e <i>Hemidactylus mabouia</i> (Gekkonidae) na área urbana de Corumbá, MS</b> – Lays Garcia Heredia Vargas, Arianna da Silva Costa, Luiz Albuquerque de Melo Filho, Regiane Carol Vargas Galharte, Wellington de Sá Arruda, Marcus Vinicius Santiago Urquiza, Nelson Rufino de Albuquerque.....	22
<b>Efeito da Embebição na Germinação e Emergência de Nó-de-Cachorro (<i>Heteropterys aphrodisiaca</i> O. Mach.)</b> – Wagner Bispo de Almeida, Marçal Henrique Amici Jorge, Alberto Roberto Rojas de Castro, Francielle da Silva Duran, Aurélio Vinicius Borsato .....	23
<b>Efeito do Extrato de Tiririca no Enraizamento de Estacas de <i>Cordia verbenacea</i> DC</b> – Anne Karolinne Costa Rodrigues, Aurélio Vinicius Borsato, Marçal Henrique Amici Jorge, Wagner Bispo Almeida, Francielle da Silva Duran, Kelly Conceição Rondon de Arruda .....	24
<b>Eficiência na Decomposição Biológica de Efluentes de Fossa Séptica Biodigestora – Assentamento Mato Grande, Corumbá/MS</b> – Miriam Pericema Correa, Marcelo Diamante Pereira, Márcia Toffani Simão Soares, Fábio Galvani, Wilson Tadeu Lopes da Silva, Josias Campos de Oliveira, Débora Fernandes Calheiros .....	25
<b>Estimativa da exportação das fitomassas aquáticas usando imagens videográficas, no Rio Paraguai, Pantanal, Corumbá-MS</b> – Elaine França Vianna, Rafaela Carolina Silva de Souza, Wendy Judy Padilla Castro, Iria Hiromi Ishi, Suzana Maria Salis, Ivan Bergier T. de Lima .....	26



<b>Isolamento de Bactérias Diazotróficas Endofíticas de Gramíneas Nativas do Pantanal Sul-Mato-Grossense</b> – Izabela Braga de Oliveira, Marivaine da Silva Brasil, Sandra Aparecida dos Santos .....	27
<b>Levantamento das Populações de Rotífera do Rio Paraguai na Cidade de Corumbá, MS</b> – Mayara Pereira Soares, William Marcos da Silva, Luci Helena Zanata .....	28
<b>Localização de Áreas Permanentes de Vegetação Aquática na Planície de Inundação do Rio Paraguai</b> – Rafaela Carolina Silva de Souza, Elaine França Vianna, Ivan Bergier Tavares de Lima .....	29
<b>Mineralização e Nitrificação Líquidas de Nitrogênio do Solo sob Pastagens no Pantanal, MS</b> – Marcelo Alves Cardoso, Ricelly Aline Camargo de Sousa, Ana Helena B.M. Marozzi Fernandes, Fernando Antonio Fernandes, Hernandes de Campos Monteiro .....	30
<b>Monitoramento das Tecnologias Apícolas Adotadas nos Assentamentos Rurais Taquaral e Tamarineiro II – Corumbá, MS</b> - Damião Teixeira de Azevedo, Ademir Marques de Almeida, Rennan da Silva Rodrigues, Vanderlei Doniseti Acassio dos Reis, Marcelo Xavier da Silva .....	31
<b>Organismos Vertebrados e Invertebrados Associados as Macrófitas Aquáticas no Rio Paraguai, Corumbá, MS</b> – Wendy Judy Padilla Castro, Elaine França Vianna, Suzana Maria de Salis, Ivan Bergier Tavares de Lima, Fábio Galvani .....	32
<b>Peixes Detritívoros da Baía Tuiuiú, Pantanal, MS</b> – Izabelle de Almeida Mônaco, Emiko Kawakami de Resende .....	33
<b>Posição de Cortes de Estacas e Presença de Folhas no Pegamento de Mudas de Hortelã</b> – Alberto Roberto Rojas de Castro, Valéria Araújo da Costa, Marçal Henrique Amici Jorge, Edílson Costa, Wagner Bispo de Almeida, Aurélio Vinicius Borsato .....	34
<b>Produção de Variedades de Hortelã (<i>Mentha</i> sp.) no Campo</b> – Francielle da Silva Duran,, Marçal Henrique Amici Jorge, Alberto Feiden, Wagner Bispo de Almeida, Alberto Roberto Rojas de Castro, Aurélio Vinicius Borsato .....	35
<b>Tratamento de Imagens de Satélites para Uso em Limnologia no Rio Paraguai</b> – Lunair Amorim Messias, Edvaldo R. Wassouf Júnior, William Marcos da Silva, Antonio C. Paranhos Filho .....	36

## **IV Encontro de Iniciação Científica da Embrapa Pantanal e Universidade Federal de Mato Grosso do Sul na IX Semana de Biologia**

---

A Embrapa Pantanal, em parceria com a Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) organizou o IV Encontro de Iniciação Científica da Embrapa Pantanal e Universidade Federal de Mato Grosso do Sul realizado junto com a IX Semana de Biologia, em Corumbá. Durante o encontro foram apresentados os trabalhos científicos dos estagiários graduandos das duas instituições.

Participaram do encontro, principalmente, acadêmicos dos cursos de Ciências Biológicas e Geografia, bem como alunos de outras universidades.

O evento buscou exercitar a redação e a apresentação de uma pesquisa científica, ocorrendo a interação e troca de experiências entre colegas, professores e orientadores.

No final das apresentações foram premiados, com livros publicados pela Embrapa, os 13 melhores resumos redigidos e apresentados.

Nesta publicação estão sendo divulgados os 23 resumos dos trabalhos apresentados no IV Encontro de Iniciação Científica da Embrapa Pantanal e UFMS realizado nos dias 31 de agosto a 01 de setembro de 2010, no auditório da UFMS.

## Abundância Relativa e Sazonalidade de *Ophyra aenescens* (Diptera: Muscidae) no Pantanal, MS

Layna Tayná B. Leite<sup>1</sup>  
Elaine Cristina Corrêa<sup>2</sup>  
Wilson Werner Koller<sup>3</sup>  
Antonio Thadeu M. Barros<sup>4</sup>

Dípteros do gênero *Ophyra* (Muscidae, Azeliinae) são frequentemente associados a granjas e lixos, aparentemente sem hábitos domiciliares. As larvas de algumas espécies desse gênero possuem hábitos carnívoros, podendo ser predadoras de espécies sinantrópicas. Este é o caso de *Ophyra aenescens*, predadora facultativa de larvas de *Musca domestica*, a qual exerce um papel importante no controle biológico dessa mosca. A abundância relativa e a sazonalidade de *O. aenescens* foram estudadas no Pantanal. Capturas foram realizadas durante três anos, de dezembro 2004 a novembro 2007, na fazenda Nhumirim, sub-região da Nhecolândia, Pantanal sul-mato-grossense. Foram utilizadas quatro armadilhas orientadas pelo vento (Wind Oriented Trap - WOT), instaladas em árvores, a 1,5m do solo, em ambientes de campo e cerradão. Utilizou-se fígado bovino deteriorado (500 g/armadilha) como isca. A cada semana a isca era parcialmente substituída e o material entomológico coletado enviado ao Laboratório de Entomologia da Embrapa Pantanal para triagem, contagem e identificação taxonômica. Posteriormente, todo o material foi enviado à Embrapa Gado de Corte para confirmação taxonômica das espécies. Durante o período de estudos foram capturados 13.551 espécimes de muscídeos, dos quais 7,4% (n= 997) pertenciam à espécie *Ophyra aenescens*. Indivíduos dessa espécie foram capturados ao longo de todo o primeiro ano do estudo e na maioria dos meses nos anos seguintes, indicando uma ampla ocorrência durante o ano. Embora no segundo ano do estudo (ano de pouca abundância da espécie) *O. aenescens* tenha sido capturada em maior número em setembro e dezembro, nos anos em que foi mais abundante, esta espécie apresentou dois picos populacionais anuais bem definidos, observados em junho e novembro/dezembro. Portanto, *Ophyra aenescens* apresenta sazonalidade bimodal na região do Pantanal, com maior abundância no outono e primavera.

<sup>1</sup> Acadêmica da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e bolsista PIBIC da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (layna.brito@hotmail.com)

<sup>2</sup> Licenciada em Ciências Biológicas pela UFMS, Campus do Pantanal, Corumbá, MS, Brasil (lainerios@yahoo.com.br)

<sup>3</sup> Pesquisador da Embrapa Gado de Corte, Caixa Postal 154, 79002-970, Campo Grande, MS

<sup>4</sup> Pesquisador da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS

## **Análises da demanda química de oxigênio em efluentes de fossa séptica biodigestora – Assentamento Mato Grande, Corumbá, MS<sup>1</sup>**

*Marcelo Diamante Pereira<sup>2</sup>*

*Miriam Pericema Correa<sup>2</sup>*

*Márcia Toffani Simião Soares<sup>3</sup>*

*Fábio Galvani<sup>3</sup>*

*Wilson Tadeu Lopes da Silva<sup>4</sup>*

*Josias Campos de Oliveira<sup>5</sup>*

*Débora Fernandes Calheiros<sup>3</sup>*

A implantação de fossas sépticas biodigestoras (FSBD's) atende à necessidade de se adotar tecnologias que visem melhor aproveitamento dos recursos da propriedade, ao propiciar o reuso das águas oriundas do esgoto sanitário. O sistema produz efluentes passíveis de uso como fertilizantes orgânicos em agroecossistemas, com possibilidades de incremento da matéria orgânica e nutrientes no solo. Este trabalho teve como objetivo quantificar a Demanda Química de Oxigênio em amostras de esgotos sanitários brutos e tratados em fossa séptica biodigestora instalada em uma propriedade rural localizada no assentamento Mato Grande, em Corumbá (MS). O lote recebe para uso doméstico água doce, captada em nascente próxima ao local. As análises foram realizadas no Instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul (IMASUL), seguindo o método padrão utilizado em análise de águas residuárias, ou seja, determinação do oxigênio consumido ( $\text{mg L}^{-1}$ ) após oxidação química. Foram coletadas três amostras de efluentes brutos (caixa nº1) e quatro de efluentes finais (caixa nº 4) entre abril e novembro de 2009. Os valores de DQO variaram de 1.230 a 3.508  $\text{mg L}^{-1}$  na caixa nº1, mais elevados por receber os dejetos diretamente, e de 625 a 374  $\text{mg L}^{-1}$  na caixa nº4. A eficiência relativa da fossa variou de 55% (na primeira amostragem em abril/2009) a 89 % (novembro/09), demonstrando o importante papel da FSBD na transformação da matéria orgânica em nutrientes passíveis de assimilação pelas plantas, no caso da aplicação dos efluentes finais no solo como biofertilizante em culturas agrícolas.

<sup>1</sup> Projeto financiado pelo CNPq e Embrapa

<sup>2</sup> Acadêmicos da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul e bolsista da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (mar-diamante@hotmail.com)

<sup>3</sup> Pesquisadores da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS

<sup>4</sup> Pesquisador da Embrapa Instrumentação Agropecuária. Caixa Postal 741, 13560-970, São Carlos, SP

<sup>5</sup> Assistente da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS

## **Apicultura Desenvolvida no Assentamento Taquaral, Corumbá, MS – Resultados Socioeconômicos Preliminares<sup>1</sup>**

*Rennan da Silva Rodrigues<sup>2</sup>  
Damião Teixeira de Azevedo<sup>3</sup>  
Admir Marques de Almeida<sup>4</sup>  
André Steffens Moraes<sup>5</sup>  
Vanderlei Doniseti Acassio dos Reis<sup>5</sup>*

A apicultura é uma atividade rural capaz de causar impactos positivos, sociais e econômicos, gerando empregos e renda, principalmente na agricultura familiar, além de contribuir para a conservação dos ecossistemas onde é praticada. Este trabalho objetiva avaliar a participação dessa atividade na renda total de dois lotes do assentamento Taquaral, em Corumbá, MS. O acompanhamento teve início em julho de 2009, com a caracterização dos lotes em termos de área, estrutura produtiva (máquinas, ferramentas, etc.), potencial de mão-de-obra familiar, usos da terra (culturas agrícolas, animais criados, etc.) e recursos naturais. Também foram coletadas informações para permitir uma primeira aproximação dos valores da infra-estrutura, animais, etc., e dos preços praticados nos lotes. A seguir, foi elaborada uma planilha para o acompanhamento socioeconômico dos lotes e nela são anotadas informações diárias sobre as tarefas realizadas, produtos e insumos comprados (despesas) e vendidos (receitas), entre outras, com registro de quantidades, preços unitários, tempo empregado nas tarefas e outras informações relevantes. As planilhas são substituídas quinzenalmente e a qualidade dos resultados do acompanhamento depende muito do seu adequado preenchimento. Resultados preliminares do segundo semestre de 2009 mostram que a receita bruta com a venda de mel representou 2,5% e 11% da receita monetária bruta total. Essa diferença se dá porque no primeiro lote o mel não está entre os principais produtos obtidos e vendidos: leite bovino e queijo, enquanto que no segundo lote, o mel é priorizado. Na verdade, o segundo lote produz apenas mel, auferindo outras receitas do arrendamento de pasto para o gado e da prestação de serviços para terceiros, com o que obtém uma receita monetária bruta média mensal de R\$ 58,00 e o mel contribui com R\$ 6,00. Já o primeiro lote diversifica suas atividades e tem uma receita bruta média mensal de aproximadamente R\$ 2.100,00 e o mel contribui com R\$ 50,00.

<sup>1</sup> Projeto “Consolidação da Apicultura como Estratégia para a Geração de Renda em Assentamentos Rurais de Corumbá, MS” financiado pelo Macroprograma 6 da Embrapa - Apoio ao Desenvolvimento da Agricultura Familiar e à Sustentabilidade do Meio Rural

<sup>2</sup> Acadêmico da UFMS/CPAN e bolsista CNPq/PIBIC na Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (rennan\_rodrigues09@hotmail.com)

<sup>3</sup> Acadêmico da UFMS e bolsista da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS

<sup>4</sup> Acadêmico da UNOPAR/Virtual e bolsista da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS

<sup>5</sup> Pesquisadores da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS

## Avaliação de Áreas Propícias Para o Desenvolvimento da Piscicultura no Pantanal

Kelly Conceição Rondon de Arruda<sup>1</sup>

Flávio Lima Nascimento<sup>2</sup>

Rosilene Gutierrez<sup>3</sup>

A pesca é uma das principais atividades econômicas, sociais e ambientais realizadas no Pantanal. As condições impostas pela poluição, falta de recurso, e extinção dos animais restringem a atividade do pescador profissional e aponta para a busca de uma forma de utilização racional desses recursos, que, aliada aos benefícios da piscicultura, indicam essa atividade como a alternativa natural para a solução do problema. O objetivo do trabalho foi avaliar as áreas propícias para o desenvolvimento da piscicultura no Pantanal. Foi feita a batimetria em duas regiões em períodos diferentes. A primeira em um trecho do Rio Verde no período de seca, e a segunda, em um braço do rio Paraguai conhecido como "bracinho", no período de cheia. Com auxílio de um GPS foram demarcados os traçados do rio e seu canal de fluxo principal. Para o levantamento dos dados de profundidade foram estabelecidas linhas transversais ao leito de rio, distantes 50 metros entre si, de margem a margem, também demarcadas geograficamente. No rio Verde as condições de seca reduziram sua largura para 90,97 metros, e ainda propiciaram a formação de um ambiente de águas estagnadas, onde processos de decomposição da grande massa de matéria orgânica submersa favoreceram a formação de algas no fundo do rio, alterando, assim, sua profundidade, que variou de 0,3 próximo às margens a 3,0 no canal principal; e seu fluxo de água. No rio bracinho, foram observados dois trechos, um mais estreito com cerca de 120 a 182 metros de largura, em um trecho de 8,357 Km de extensão, e outro mais largo com variação de 200 a 715 metros de largura em 6,949 Km de extensão. Sua profundidade variou de 1,4 metros nas margens até 6 metros nas extremidades do canal de fluxo principal, com profundidades máximas de 9 metros. Contudo podemos concluir que os trechos do "bracinho", diferentemente do rio Verde, são propícios para piscicultura considerando sua profundidade e seu fluxo, são ideais para a atividade com renovação suficiente de água nas gaiolas, o que é de suma importância para os animais.

<sup>1</sup> Acadêmica da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e estagiária da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (kelly.rondon@hotmail.com)

<sup>2</sup> Pesquisador da Embrapa Pantanal, Caixa Postal, 109, 79320-900, Corumbá, MS

<sup>3</sup> Funcionária da Área de Comunicação e Negócios da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS

## **Caracterização Morfológica de Bactérias Isoladas de Nódulos de Leguminosas Forrageiras do Pantanal Sul-Mato-Grossense<sup>1</sup>**

*Dayane Dias Peres<sup>2</sup>*

*Nathália Helena Viana Barbosa<sup>3</sup>*

*Marivaine da Silva Brasil<sup>4</sup>*

As características morfológicas e fisiológicas de bactérias chamadas rizóbio podem revelar a diversidade destas e proporcionar o conhecimento prévio do seu metabolismo. Este trabalho teve como objetivo caracterizar morfolologicamente as colônias de bactérias isoladas das leguminosas forrageiras do Pantanal. Foram caracterizados 46 isolados bacterianos obtidos de nódulos de leguminosas forrageiras do Pantanal da Nhecolândia. As bactérias foram caracterizadas quanto à forma, tamanho, textura, aparência e pigmentação em meio levedura manitol (YMA) com fontes de carbono diferentes, como açúcar para bactérias de crescimento rápido e manitol para as de crescimento lento. As bactérias foram divididas em grupos com as mesmas características, sendo caracterizadas nove bactérias com forma irregular, de tamanho moderado, textura lisa, aparência brilhante, de pigmentação rosa. Cinco bactérias irregulares, pequenas, lisas, brilhantes e rosas. Uma irregular, pequena, rugosa, brilhante e rosa. Uma irregular, moderada, lisa, opaca e rosa. Uma irregular, puntiforme, rugosa, opaca e rosa. Seis bactérias circulares, moderadas, lisas, brilhantes e rosa. Seis circulares, puntiformes, lisas, brilhantes e rosas. Duas circulares, pequenas, rugosas, opacas e rosas. Seis circulares, puntiformes, lisas, opacas e rosas. Duas circulares, grandes, lisas, brilhantes e rosas. Três bactérias filamentosas, moderadas, lisas, brilhantes e rosas. Duas filamentosas, pequenas, rugosas, opacas e rosas. Uma filamentosa, pequena, lisa, opaca e rosa. E uma bactéria filamentosa, grande, rugosa, brilhante e rosa. A análise das características morfológicas servirá de base para estudos posteriores que permitirão a classificação dessas bactérias ao nível de gênero e espécie.

<sup>1</sup> Projeto financiado pela Fundect e Embrapa

<sup>2</sup> Acadêmica do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Campus Corumbá e bolsista PIBIC CNPq (dayane\_dias.prs@hotmail.com)

<sup>3</sup> Acadêmica do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Campus Corumbá

<sup>4</sup> Professora da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Campus de Corumbá

## Composição e Distribuição Temporal das Populações de Cladocera (*Crustacea-Branchiopoda*) no Lago do Amor, Campo Grande, MS<sup>1</sup>

Tatiane A. Ribeiro Rodrigues<sup>2</sup>

Luci Helena Zanata<sup>3</sup>

William Marcos da Silva<sup>4</sup>

Kennedy Francis Roche<sup>5</sup>

Os Cladoceras são microcrustáceos da classe Branchiopoda, que desempenham papel importante no funcionamento de lagos e reservatórios. Estes organismos são o elo entre os produtores primários e os consumidores maiores, tais como peixes e anfíbios. O objetivo deste trabalho foi obter a composição específica das populações de Cladocera e sua densidade populacional ao longo de um semestre na represa “Lago do Amor”, que se localiza no campus da UFMS, Campo Grande, MS. Foram analisadas as amostras do período de julho a dezembro de 2005, obtidas do projeto: “Estudo das interações entre as populações da macrófita flutuante (*Eichhornia crassipes* Pontederiaceae) e a qualidade da água e as comunidades biológicas (macroinvertebrados e plâncton) do Reservatório “Lago do Amor”. As amostragens foram realizadas em um ponto próximo a barragem e onde foram medidos oxigênio dissolvido com oxímetro e condutividade elétrica com condutivímetro, transparência da água com disco de Secchi. As coletas foram feitas com garrafa de Van Dorn 5L para análise de nutrientes, pH, clorofila e plâncton (filtrado em rede de 20 µm e fixado em formol 4%). A análise de Cladocera foi realizada em microscópio estereoscópio e óptico, utilizando literatura especializada. Foram registradas 9 espécies de Cladocera: *Diaphanosoma brevireme*, *D. spinolosum*, *Moina micrura*, *M. minuta*, *Ceriodaphnia reticulata*, *C. cornuta*, *Chydorus pubescens*, *Yliocryptus spinifer* e *Macrotrix* sp, sendo as espécies *D. brevireme*, *M. micrura*, e *M. minuta* as mais abundantes e frequentes. A maior densidade de Cladocera ocorreu no mês de setembro, foram observadas 18.150 ind/m<sup>3</sup>, dos quais *D. brevireme* foi a espécie dominante com 78,5% da população, a menor densidade ocorreu em agosto, onde verificou-se apenas carapaça de *Chydoridae*. As maiores riquezas de espécies ocorreram nos meses de novembro e dezembro com 6 e 5 espécies respectivamente; nestes meses também ocorreram as maiores concentrações de oxigênio dissolvido e clorofila na água.

<sup>1</sup> Projeto financiado pela FUNDECT-MS

<sup>2</sup> Acadêmica do Curso de Ciências Biológicas, Campus Pantanal, Av. Rio Branco, 1270, Corumbá, MS (taty\_rodrigues12@hotmail.com)

<sup>3</sup> Pesquisadora DCR FUNDECT

<sup>4</sup> Docente do Curso de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Campus Pantanal, Corumbá, MS

<sup>5</sup> Docente do Curso de Engenharia Ambiental, Campo Grande, MS



## Dados preliminares dos Recursos Apícolas Disponíveis nos Assentamentos Taquaral e Tamarineiro II, Corumbá, MS<sup>1</sup>

Ademir Marques de Almeida<sup>2</sup>

Damião Teixeira de Azevedo<sup>3</sup>

Renann da Silva Rodrigues<sup>4</sup>

Wendy Judy Padilla Castro<sup>4</sup>

Wagner Bispo de Almeida<sup>4</sup>

Suzana Maria de Salis<sup>5</sup>

Vanderlei Doniseti Acassio dos Reis<sup>5</sup>

Oslain Domingos Branco<sup>6</sup>

A flora apícola ou pasto apícola se refere a um conjunto de espécies vegetais com flores e/ou outras estruturas capazes de fornecerem néctar, pólen e resina para as abelhas melíferas, como insumos necessários à elaboração do mel, da cera, da geléia real e da própolis. Algumas flores fornecem apenas néctar, outras apenas pólen, porém a maioria das espécies de plantas oferece pólen e néctar. O presente trabalho tem por objetivo identificar as plantas apícolas e quais recursos oferecem ao longo do ano às abelhas africanizadas (*Apis mellifera* L.) nos assentamentos Taquaral e Tamarineiro II, Corumbá-MS, para contribuir com o aprimoramento da apicultura a partir da elaboração de um calendário de floração apícola regional. Os dados apresentados se referem ao acompanhamento de setembro/2009 a julho/2010. As observações com anotações e coletas botânicas das plantas visitadas por abelhas africanizadas, sem ferrão e por outros insetos na busca de pólen, néctar e/ou resinas foram realizadas quinzenalmente pela manhã em três trilhas, traçadas a 1,5 km em volta de cada apiário: duas no Taquaral e uma no Tamarineiro II. As amostras das plantas coletadas com flor foram levadas para o Herbário CPAP da Embrapa Pantanal para serem preparadas, identificadas, catalogadas e incorporadas a esse acervo. Até o momento foram coletados 220 exemplares de plantas e, por enquanto, observou-se que apenas 46 espécies fornecem recursos como pólen, néctar ou resina e sete espécies oferecem mais de um tipo desses recursos. No entanto, a oferta dos mesmos foi constante ao longo dos 11 meses acompanhados. O mês de outubro/2009 apresentou maior oferta de pólen, enquanto maio e julho/2010 apresentaram a menor oferta; os meses de outubro e novembro/2009 apresentaram a maior oferta de néctar, enquanto maio e junho/2010 apresentaram a menor oferta; o mês de junho/2010 apresentou a maior oferta de resina, enquanto setembro/2009 e janeiro/2010 apresentaram a menor disponibilidade.

<sup>1</sup> Projeto "Consolidação da Apicultura como Estratégia para a Geração de Renda em Assentamentos Rurais de Corumbá, MS" financiado pelo Macroprograma 6 da Embrapa - Apoio ao Desenvolvimento da Agricultura Familiar e à Sustentabilidade do Meio Rural

<sup>2</sup> Acadêmico da UNOPAR/Virtual e bolsista da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS. (adr-almeida@hotmail.com)

<sup>3</sup> Acadêmico da UFMS e bolsista da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS

<sup>4</sup> Acadêmicos da UFMS e bolsistas CNPq/PIBIC na Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS

<sup>5</sup> Pesquisadores da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS

<sup>6</sup> Assistente de pesquisa da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS

## Deposição Atmosférica de Fósforo Total em Corumbá (Pantanal, MS)

Dáleth Fernanda da Silva Santos<sup>1</sup>

Maria Angélica de Oliveira Bezerra<sup>2</sup>

Marcus Vinicius Santiago Urquiza<sup>3</sup>

O fósforo é um dos principais nutrientes que limitam a produção primária em ecossistemas aquáticos, porém pouco estudado no Pantanal. Uma importante fonte para os ecossistemas aquáticos é a deposição atmosférica úmida e seca de fósforo, que pode causar impacto direto na ecofisiologia e balanço dos nutrientes. O trabalho propõe analisar as concentrações de fósforo total (PT) proveniente da deposição atmosférica úmida em Corumbá. As coletas foram realizadas através de um coletor de água de chuva instalado no Campus do Pantanal, Corumbá-MS, no período de julho de 2009 a junho de 2010. Logo após a coleta (período de 24 horas) as amostras de água de chuva foram encaminhadas para o laboratório de Ecologia do CPAN, onde foram realizadas as análises de PT pelo método colorimétrico de Murph-Riley após digestão com persulfato a 120°C. Os resultados indicam que o total de precipitação pluviométrica foi 937,4 mm, com os meses de maior precipitação em outubro de 2009 (118,7 mm), dezembro de 2009 (226,8 mm) e janeiro de 2010 (173,9 mm). Os eventos chuvosos apresentaram grande variação em intensidade, já que ocorreram chuvas de 0,03 mm (agosto de 2009) à 93 mm (dezembro de 2009). A deposição de PT em água de chuva somou durante os doze meses de amostragem o total de 274,5  $\mu\text{mol/m}^2$ , no entanto, em 54,76% dos eventos o PT ficou entre 0,01  $\mu\text{mol/m}^2$  e 3,0  $\mu\text{mol/m}^2$ , isto é, mais da metade dos eventos chuvosos depositam pouco fósforo. A menor entrada de PT ocorreu em julho de 2009 (0,2  $\mu\text{mol/m}^2$ ) e a maior entrada em maio de 2010 (13,5  $\mu\text{mol/m}^2$ ). Portanto pode-se concluir que houve maior entrada de PT no início da estação chuvosa (outubro e dezembro), já que a maioria dos eventos chuvosos ocorreu neste período. A deposição de PT verificada nesta investigação esteve próxima a valores de deposição observados em outras regiões do Brasil.

<sup>1</sup> Acadêmica da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e bolsista PIBIC/UFMS, Corumbá, MS (daleth\_bio@hotmail.com)

<sup>2</sup> Professora Doutora da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Caixa Postal 252, 79304-020, Corumbá, MS

<sup>3</sup> Biólogo da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Caixa Postal 252, 793040-20, Corumbá, MS

## Dieta das Lagartixas *Phyllopezus pollicaris* (Phyllodactylidae) e *Hemidactylus mabouia* (Gekkonidae) na área Urbana de Corumbá, MS

Lays Garcia Heredia Vargas<sup>1</sup>

Arianna da Silva Costa<sup>1</sup>

Luiz Albuquerque de Melo Filho<sup>1</sup>

Regiane Carol Vargas Galharte<sup>1</sup>

Wellinton de Sá Arruda<sup>2</sup>

Marcus Vinicius Santiago Urquiza<sup>3</sup>

Nelson Rufino de Albuquerque<sup>4</sup>

A falta de informações sobre a ecologia de espécies introduzidas e de suas interações com a biota nativa tem sido um dos fatores limitantes para a compreensão dos problemas causados e do subsequente manejo dessas espécies. Este estudo teve como objetivo descrever e comparar a utilização dos recursos tróficos de *Hemidactylus mabouia* (espécie introduzida) e *Phyllopezus pollicaris* (espécie nativa), com base em espécimes adultos coletados na área urbana de Corumbá, MS. Os espécimes foram capturados nos meses de outubro de 2009 e de abril a junho de 2010, entre 18h e 20h. A captura foi realizada por procura ativa, com auxílio de lanternas e sacos plásticos. Os espécimes foram sacrificados com dosagem letal de anestésico Thiopentax 1g, fixados em formol 10% e conservados em álcool 70%. Para análise do conteúdo estomacal, 24 espécimes de cada espécie sofreram incisão na região ventral e tiveram os estômagos removidos. Os itens alimentares foram identificados à menor categoria taxonômica possível com auxílio de literatura especializada. Calculou-se a frequência relativa (F) e o Índice de Valor de Importância ( $IVI = N\% + V\%/2$ ) das presas encontradas inteiras. Para 12 fêmeas de *P. pollicaris* as presas mais frequentes foram Coleoptera e Araneae (F=23,5%); para os 12 machos, a presa de maior frequência foi Coleoptera (F=27,8%); os itens mais importantes para fêmeas e machos foram Blattellidae (IVI=42,5) e Formicidae (IVI=40,8), respectivamente. Os itens alimentares mais frequentes para as 17 fêmeas e 7 machos de *H. mabouia* foram Araneae (F=30%), e Araneae e Orthoptera (F=40%), respectivamente; os itens mais importantes foram Formicidae, tanto para fêmeas (IVI= 46,9) quanto para machos (IVI=52,6). Os resultados revelaram que há sobreposição parcial na utilização dos recursos alimentares entre as espécies, embora os dados sejam ainda insuficientes para inferir se esta sobreposição é espaço-temporal e/ou sazonal.

<sup>1</sup> Acadêmicos do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Campus do Pantanal, Corumbá, MS (lays-garcia@hotmail.com)

<sup>2</sup> Programa de Pós-Graduação em Biologia Vegetal da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul

<sup>3</sup> Laboratório de Ecologia – Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Campus do Pantanal, Corumbá, MS

<sup>4</sup> Professor da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Campus do Pantanal, Corumbá, MS

## Efeito da Embebição na Germinação e Emergência de Nó-de-Cachorro (*Heteropterys aphrodisiaca* O. Mach.)

Wagner Bispo de Almeida<sup>1</sup>  
Marçal Henrique Amici Jorge<sup>2</sup>  
Alberto Roberto Rojas de Castro<sup>3</sup>  
Francielle da Silva Duran<sup>3</sup>  
Aurélio Vinicius Borsato<sup>2</sup>

A espécie *Heteropterys aphrodisiaca* O. Mach. (nó-de-cachorro) é uma espécie da família Malpighiaceae, tida como planta medicinal, muito cobiçada por possuir supostos efeitos estimulantes da memória e sexual e atividades vasodilatadora e antioxidante. Dessa forma, a planta tem potencial para ser uma valiosa fonte de renda para produtores envolvidos com o seu cultivo e, mais especificamente a produção de mudas objetivando suprir o mercado. Esse trabalho teve como objetivo verificar o efeito que a temperatura e o tempo de embebição tem na germinação, emergência e vigor de sementes e plântulas de nó-de-cachorro. O experimento foi conduzido em laboratório e casa de vegetação da Embrapa Pantanal, Corumbá, MS, de fevereiro a março de 2010. Os tratamentos, sementes embebidas em água a temperaturas de 25, 30 e 40°C por 20 e 40 minutos, com uma testemunha sem embebição, foram divididos em quatro repetições e delineados em blocos casualizados. Os resultados mostraram que não houve diferença significativa entre os tratamentos, apesar de serem utilizadas grandes variações de temperatura e tempo de embebição das sementes. Os valores de porcentagens de germinação e emergência, os índices de velocidade de germinação e emergência, bem como os pesos frescos e secos de parte aérea e raízes. Foram muito próximos entre todos os tratamentos. O comprimento de folhas variou entre 0,9 e 1,0 cm, a altura de plântulas ficou entre 2,9 e 3,2 cm, o comprimento de raízes ficou entre 8,0 e 9,3 cm. Conclui-se que a temperatura e o tempo de embebição variando entre 25 e 40°C e 20 e 40 minutos, respectivamente, não interferem na germinação, emergência e vigor de sementes e plântulas de nó-de-cachorro.

<sup>1</sup> Acadêmico da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e bolsista CNPq/PIBIC da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (djwagnerms@hotmail.com)

<sup>2</sup> Pesquisadores da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS

<sup>3</sup> Acadêmicos da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e estagiários da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS

## Efeito de Extrato de Tiririca no Enraizamento de Estacas de *Cordia verbenacea* DC

Anne Karolinne Costa Rodrigues<sup>1</sup>

Aurélio Vinicius Borsato<sup>2</sup>

Marçal Henrique Amici Jorge<sup>2</sup>

Wagner Bispo de Almeida<sup>3</sup>

Francielle da Silva Duran<sup>3</sup>

Kelly Conceição Rondon de Arruda<sup>3</sup>

*Cyperus rotundus* L. conhecida como tiririca, possui folhas e tubérculos ricos em fitormônios e por isso tem sido usada para o enraizamento de estacas. O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito do extrato aquoso de tiririca no enraizamento de *Cordia verbenacea* DC. As folhas e tubérculos de tiririca foram coletados em unidade demonstrativa da Embrapa Pantanal, em Corumbá-MS, lavados, desidratados em estufa a 40°C até peso constante e triturados em moinho de faca. Para o preparo das concentrações utilizou-se 38,69 g de tiririca moída e diluída em água destilada. O experimento foi conduzido em casa de vegetação, monitorando-se diariamente a temperatura, a umidade relativa do ar e a irrigação. Utilizando o delineamento em blocos casualizados, foram testadas três concentrações de extrato aquoso de tiririca (T1 = 0%, T2 = 7,5% e T3 = 2,5%), em três repetições com 20 estacas cada, totalizando 180 estacas, cujo terço basal ficou imerso no extrato por 40 minutos. Foram imediatamente plantadas em bandejas (isopor) contendo substrato comercial. A taxa de mortalidade das estacas foi de 1,1%, as quais serão avaliadas quanto ao desenvolvimento de raízes (número, comprimento, massa fresca e massa seca) e da parte aérea (altura, massa fresca e massa seca).

<sup>1</sup> Acadêmica da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e bolsista PIBIC da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109,79320-900, Corumbá,MS (anninha-11@hotmail.com)

<sup>2</sup> Pesquisadores da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS

<sup>3</sup> Acadêmicos da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e bolsista PIBIC da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109,79320-900, Corumbá,MS

## **Eficiência na Decomposição Biológica de Efluentes de Fossa Séptica Biodigestora – Assentamento Mato Grande, Corumbá/MS<sup>1</sup>**

*Mirian Pericena Correa<sup>2</sup>*

*Marcelo Diamante Pereira<sup>2</sup>*

*Márcia Toffani Simão Soares<sup>3</sup>*

*Fábio Galvani<sup>3</sup>*

*Wilson Tadeu Lopes da Silva<sup>4</sup>*

*Josias Campos de Oliveira<sup>5</sup>*

*Débora Fernandes Calheiros<sup>3</sup>*

De acordo com a Organização das Nações Unidas - ONU, no Brasil quase dois terços da população que vive fora de áreas urbanas ainda não conta com um serviço básico de saneamento adequado. Um sistema de tratamento de esgoto sanitário desenvolvido pela Embrapa, denominado Fossa Séptica Biodigestora (FSBD), está sendo difundido em áreas rurais, visando substituir fossas negras, que podem ocasionar contaminação das águas subterrâneas. O sistema também produz efluentes finais passíveis de uso como biofertilizante, disponibilizando matéria orgânica e nutrientes no solo. Este trabalho teve como objetivo quantificar a Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), em amostras de efluentes brutos e biodigeridos obtidos em um sistema de FSBD instalado em propriedade rural localizada no assentamento Mato Grande, em Corumbá (MS), a qual utiliza água doce para uso doméstico. As análises foram realizadas no laboratório do Instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul - IMASUL, seguindo o método padrão utilizado em análise de águas residuárias, por meio da determinação do oxigênio consumido ( $\text{mg.L}^{-1}$ ) após oxidação biológica. Entre abril e novembro de 2009, foram coletadas duas amostras de efluente a cada dois meses, sendo uma da caixa de entrada, e outra de saída (efluente final), num total de quatro amostragens. Os valores de DBO foram maiores na caixa de entrada, variando de 260 a  $1.500 \text{ mg.L}^{-1}$  uma vez que esta recebe os dejetos diretamente; já na caixa de saída variaram de 30 a  $80 \text{ mg.L}^{-1}$ . Dessa forma, a eficiência relativa do sistema em reduzir a carga orgânica de esgotos sanitários variou de 69% (na primeira amostragem em abril) a 98 % (novembro), demonstrando redução da carga orgânica de esgotos sanitários e o importante papel das FSBDs na proteção de corpos d'água em propriedades rurais.

<sup>1</sup> Projeto financiado pelo CNPq e Embrapa

<sup>2</sup> Acadêmicos da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e bolsistas da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (mirian-correa2010@hotmail.com)

<sup>3</sup> Pesquisadores da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS

<sup>4</sup> Pesquisador da Embrapa Instrumentação Agropecuária, Caixa Postal 741, 13560-970, São Carlos, SP

<sup>5</sup> Assistente de pesquisa da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS

## **Estimativa da exportação das fitomassas aquáticas usando imagens videográficas, no Rio Paraguai, Pantanal, Corumbá-MS<sup>1</sup>**

*Elaine França Viana<sup>2</sup>*

*Rafaela Caroline Silva de Souza<sup>3</sup>*

*Wendy July Padilla Castro<sup>3</sup>*

*Iria Hiromi Ishii<sup>4</sup>*

*Suzana Maria de Salis<sup>5</sup>*

*Ivan Bergier Tavares de Lima<sup>5</sup>*

O processo de reprodução e desenvolvimento das plantas aquáticas depende fortemente do pulso anual de inundação e das características físicas e químicas dos corpos hídricos, bem como de sua profundidade e grau de conservação. Esses vegetais ocupam uma variedade grande de ambientes aquáticos e participam de toda dinâmica funcional desse ecossistema. A biomassa excedente desses vegetais e o eventual acúmulo e decomposição anaeróbia podem acarretar em emissões de gases de efeito estufa. O aproveitamento de parte dessa fitomassa excedente é uma alternativa para impulsionar o desenvolvimento socioeconômico sustentável da região. Apresentamos nesse trabalho uma nova metodologia para estimar a exportação fluvial de fitomassa seca de macrófitas aquáticas livres e flutuantes (camalotes) produzida na planície de inundação do Pantanal. Tal processo é influenciado pela dinâmica dos ventos (escalas de tempo de curto alcance, horária/diária) e pelo ciclo hidrológico (escalas de tempo de longo alcance, sazonal/anual). Esta estimativa é importante tendo em vista o potencial de uso dessa biomassa para a produção de biocombustíveis e biomateriais. O método baseia-se na aquisição de dados de vídeo, na extração de cenas (frames) e na análise visual das cenas calibradas com informação de campo. Através da metodologia proposta é possível integrar no tempo a quantidade de fitomassa exportada pelo rio Paraguai, em Corumbá-MS. A automação do processo da fase de interpretação visual, certamente facilitará a interpretação do processo de exportação de biomassa aquática e seu comportamento intermitente e de elevada variabilidade temporal.

<sup>1</sup> Projeto financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)

<sup>2</sup> Acadêmica da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (elainevianna@live.com)

<sup>3</sup> Acadêmicas da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS

<sup>4</sup> Professora da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campus do Pantanal, Caixa Postal 252, 79304-902, Corumbá, MS

<sup>5</sup> Pesquisadores da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79332-900, Corumbá, MS

## Isolamento de Bactérias Diazotróficas Endofíticas de Gramíneas Nativas do Pantanal Sul-Mato-Grossense<sup>1</sup>

Izabela Braga de Oliveira<sup>2</sup>

Marivaine da Silva Brasil<sup>3</sup>

Sandra Aparecida dos Santos<sup>4</sup>

O fato de que grandes variedades de micro-organismos fixadores de nitrogênio (diazotróficos) podem ser encontrados em diferentes famílias de plantas forrageiras é de alta relevância, uma vez que estes podem fornecer parte do nitrogênio requerido para o desenvolvimento da pastagem. Este estudo tem como objetivos isolar e caracterizar bactérias diazotróficas endofíticas das gramíneas forrageiras nativas *Hymenachene amplexicaulis*, *Axonopus purpusii* e *Mesosetum chaseae*. Mudanças das plantas em triplicata foram coletadas no início do período seco (março), na sub-região da Nhecolândia. As raízes e parte aérea de cada planta foram desinfestadas superficialmente, trituradas com solução salina e diluídas até  $10^{-5}$ , 100  $\mu$ L de cada diluição foram inoculados nos meios de cultura específico semi-sólido JNFB para o crescimento de bactérias diazotróficas. Com o crescimento positivo, as bactérias foram repicadas para o meio NFB sólido com concentração 3x de azul de bromotimol, no qual as colônias foram caracterizadas quanto à forma, margem, elevação, tamanho, pigmentação e detalhe ótico. Para a etapa de purificação, as bactérias foram repicadas no meio batata sólido sendo caracterizadas seguindo o mesmo critério acima. Foram isoladas 39 bactérias, sendo 12 do gênero *Herbaspirillum*, 13 do gênero *Azospirillum* e 11 não foram identificadas. As colônias do gênero *Herbaspirillum* apresentaram formas circulares, margens inteiras, planas, puntiformes, lisas, brilhantes, não pigmentadas (creme) em meio batata e pigmentadas de azul em meio NFB. As colônias de bactérias caracterizadas como *Azospirillum* apresentaram tamanho maior e coloração rosada. A caracterização morfológica foi importante porque é a primeira etapa para identificação de espécies de bactérias, além de agrupar as colônias com as mesmas características fenotípicas. Com esse estudo foi possível isolar bactérias do gênero *Herbaspirillum*, bem como *Azospirillum*, e ainda bactérias com identificação ainda não definida. Portanto, após a caracterização morfológica, deve-se fazer também a caracterização fisiológica e genética dos isolados que garanta uma identificação mais precisa e desta maneira poder usá-las com fins biotecnológicos.

<sup>1</sup> Projeto financiado pela Embrapa – Agrofuturo e Fundect /MS

<sup>2</sup> Acadêmica da UFMS-Cpan e bolsista da FUNDECT –MS. Avenida Rio Branco 1240 – Corumbá, MS (izabelabraga\_rj@hotmail.com)

<sup>3</sup> Professora da UFMS-CPAN. Avenida Rio Branco 1240, Corumbá, MS

<sup>4</sup> Pesquisadora da Embrapa Pantanal. Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS



## Levantamento das Populações de Rotífera do Rio Paraguai na Cidade de Corumbá, MS<sup>1</sup>

Mayara Pereira Soares<sup>2</sup>

William Marcos da Silva<sup>3</sup>

Luci Helena Zanata<sup>4</sup>

Os rotíferos são invertebrados microscópicos aquáticos e ocorrem principalmente em água doce; a maioria é de hábito solitário. Alimentam-se de detritos, bactérias, algas, podendo ser predadores e são elo de transferência de energia entre os produtores e os consumidores maiores. O objetivo deste trabalho é realizar um levantamento das espécies de Rotífera no rio Paraguai na cidade de Corumbá, MS. As coletas foram realizadas entre novembro de 2009 a julho de 2010, em um ponto do rio Paraguai próximo a cidade de Corumbá. No ponto de amostragem foram feitas medidas de qualidade de água com uma sonda multiparamétrica, Horiba U52 e os organismos foram coletados no local filtrando 100L de água da superfície em rede de 20 µm de poro. O material coletado foi fixado com formol 8% perfazendo 4% de concentração final. Em laboratório, os organismos foram analisados utilizando um microscópio óptico e contados em câmara de Sedgewick-Rafter de volume 1mL. Para início das análises, foi escolhida a amostra do mês de julho de 2010. A qualidade da água no ponto neste período foi boa com temperatura de 23,4 °C, pH 5,6, condutividade de 52 µS/cm<sup>3</sup> e concentração de oxigênio dissolvido de 7,6 mg/L. Foram registradas oito espécies de Rotífera: *Keratella cochlearis*, *Keratella americana*, *Keratella sp.*<sup>1</sup>, *Lepadella sp.*, *Trichocerca sp.*, *Filinia terminalis*, *Hexarthra sp.*, *Euchlanis sp.* A espécie dominante foi *Keratella sp.*<sup>1</sup> com densidade de 1700 org./m<sup>3</sup>. Ambientes lóticos (rios) são caracterizados por não desenvolverem uma comunidade planctônica, entretanto o rio Paraguai no ponto amostrado tem riqueza de espécies considerável. Estudos detalhando todo o período de coletas poderão aumentar a lista de espécies para o rio assim, como mostrar o comportamento desta comunidade ao longo dos meses amostrados.

<sup>1</sup> Projeto financiado pelo CNPq, Processo: 480226/2008

<sup>2</sup> Acadêmica do Curso de Ciências Biológicas, Campus Pantanal, Av. Rio Branco, 1270, 79304-902, Corumbá, MS (mayara\_psoares@hotmail.com)

<sup>3</sup> Docente do Curso de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Campus Pantanal, Corumbá, MS

<sup>4</sup> Pesquisadora DCR/FUNDECT-CNPq

## Localização de Áreas Permanentes de Vegetação Aquática na Planície de Inundação do Rio Paraguai<sup>1</sup>

Rafaela Caroline Silva de Souza<sup>2</sup>

Elaine França Vianna<sup>3</sup>

Ivan Bergier Tavares de Lima<sup>4</sup>

O Pantanal possui recursos naturais os quais requerem estudos que permitam o desenvolvimento sustentável regional. A produção e exportação de ilhas de biomassa flutuantes no Pantanal ocorrem em função do pulso anual de inundação, e tem o potencial de se tornarem uma das principais fontes de biomassa. Os objetivos do trabalho foram avaliar a variabilidade inter-anual e identificar áreas permanentemente ocupadas por vegetação aquática flutuante, predominantemente do gênero *Eichhornia*. O trabalho fez uso de uma série temporal de Landsat-5/TM (de 1987 a 2009), e a área de estudo compreende a planície de inundação do Rio Paraguai, com uma extensão de 17948,5 km<sup>2</sup>. Foi realizada uma classificação não supervisionada k-médias, o que resultou nas seguintes classes: vegetação aquática, água aberta e entorno. Para cada imagem analisada, o valor de área ocupada por plantas aquáticas foi retificado, especialmente com a classe entorno (confusão com sombra de morros), e as áreas finais foram correlacionadas com os valores de cheia anual. As áreas permanentemente ocupadas por plantas aquáticas de 1987 a 2009 foram identificadas e quantificadas através de operações booleanas de intersecção na Linguagem Espacial para Geoprocessamento Algebrico (LEGAL). A abundância e a biomassa das espécies dependentes do pulso de inundação flutuam de ano para ano, em função da magnitude e duração da inundação, sendo possível verificar que quanto maior a cheia maior a área ocupada por plantas aquáticas ( $p < 0,05$ ). Constatou-se que é ocupado permanentemente aproximadamente 70 km<sup>2</sup> de vegetação aquática na planície inundável do Rio Paraguai. Estas áreas devem ser consideradas áreas prioritárias para conservação caso tal recurso, quando exportado pelo rio, venha a ser utilizado como fonte de biomassa para a produção de materiais e bioenergia. A conservação dessas áreas é prioritária para o uso sustentável desse recurso natural do Pantanal, sem prejuízo ao ecossistema e ao desenvolvimento sustentável.

<sup>1</sup> Projeto financiado pela CNPq/CT-Energ52 / 578084/08-2

<sup>2</sup> Acadêmica da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e bolsista PIBIC da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (rafac.souza@hotmail.com)

<sup>3</sup> Acadêmica da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS

<sup>4</sup> Pesquisador da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS

## Mineralização e Nitrificação Líquidas de Nitrogênio do Solo sob Pastagens no Pantanal, MS<sup>1</sup>

Marcelo Alves Cardoso<sup>2</sup>

Ricelly Aline Camargo de Sousa<sup>3</sup>

Ana Helena .B. M. Fernandes<sup>4</sup>

Fernando Antonio Fernandes<sup>4</sup>

Hernandes de Campos Monteiro<sup>5</sup>

Em sistemas naturais, o nitrogênio (N) entra no solo na forma orgânica, a partir da deposição de resíduos vegetais e animais. Processos microbiológicos irão transformar o N orgânico em amônia ( $\text{NH}_4^+$ ) e nitrato ( $\text{NO}_3^-$ ), que são as formas minerais absorvidas pelas raízes das plantas. Esses processos são mediados por micro-organismos e podem, portanto, variar em função das condições edafoclimáticas e da vegetação presentes. O objetivo desse trabalho foi comparar as taxas de mineralização e nitrificação líquidas no N do solo em áreas sob diferentes tipos de pastagens (campo com predomínio de *Mesosetum* spp., campo com predomínio de *Axonopus purpusii*, campo com predomínio de *Hymenachne amplexicaulis*, e "cordilheira" com pastagem de *Brachiaria* spp.). As amostras de solo foram coletadas na profundidade 0-10 cm e mantidas sob refrigeração até o momento das análises, o que ocorreu três dias após a coleta. As determinações dos conteúdos de  $\text{NH}_4^+$  e  $\text{NO}_3^-$  foram feitas colorimetricamente, a partir de extração em solução de cloreto de potássio (KCL 2M). Para a determinação das taxas de mineralização e nitrificação líquidas procedeu-se à incubação das amostras durante 7 dias em laboratório, sob temperatura ambiente. A taxa de mineralização líquida foi calculada pela diferença entre as quantidades de  $\text{NH}_4^+$  +  $\text{NO}_3^-$  extraídos antes e após a incubação, e a taxa de nitrificação líquida pela diferença entre a concentração final e a inicial de N- $\text{NO}_3^-$  nesses mesmos extratos. Os resultados obtidos mostraram que não houve diferenças quanto aos conteúdos de  $\text{NH}_4^+$  e  $\text{NO}_3^-$  e as taxas diárias de mineralização para as quatro áreas estudadas ( $p < 0,05$ ). Porém, as taxas diárias de nitrificação observadas na área sob *Brachiaria* foram significativamente maiores em relação às outras áreas ( $p < 0,05$ ), o que pode significar maior potencial e perda de N nessa área.

<sup>1</sup> Projeto financiado pela Embrapa

<sup>2</sup> Acadêmico da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e bolsista da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (marcelo\_cardoso182@hotmail.com)

<sup>3</sup> Acadêmica da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul e estagiária da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS

<sup>4</sup> Pesquisadores Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS

<sup>5</sup> Assistente de pesquisa da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS

## Monitoramento das Tecnologias Apícolas Adotadas nos Assentamentos Rurais Taquaral e Tamarineiro II, Corumbá, MS<sup>1</sup>

Damião Teixeira de Azevedo<sup>2</sup>  
Ademir Marques de Almeida<sup>3</sup>  
Rennan da Silva Rodrigues<sup>4</sup>  
Vanderlei Doniseti Acaçio dos Reis<sup>5</sup>  
Marcelo Xavier da Silva<sup>6</sup>

A apicultura é uma das atividades mais rentáveis para o agricultor familiar. No Mato Grosso do Sul há aproximadamente 1.140 apicultores, sendo 98% pequenos produtores, com cerca de 28.000 colmeias que produzem em torno de 840 toneladas de mel, com 80% desse valor obtido na produção familiar. Na região de Corumbá há em torno de 30 a 50 apicultores que produziram cerca de sete toneladas de mel em 2006. Contudo, esses valores são reduzidos para um estado com flora tão diversificada. A Embrapa Pantanal vem executando desde março de 2009 um projeto com o objetivo de avaliar as tecnologias apícolas adotadas em dois Assentamentos Rurais de Corumbá/MS e, em função disso, propor ajustes e inclusões ao sistema produtivo vigente. Diversas revisões foram realizadas nas colmeias dos três apiários que compõem esse projeto. Constatou-se que ocorre despadronização no modelo das colmeias e no material de confecção das mesmas. Entretanto, apenas uma assentada com a assistência da Embrapa Pantanal, vêm substituindo as suas colmeias rústicas pelo modelo Langstroth, o que facilita o manejo das colônias, que nos três apiários têm apresentado semelhantes níveis populacionais e de reservas alimentares (mel e pólen). A localização, a mobilidade e a infra-estrutura no apiário desse lote também foram melhoradas. Além disso, foram implantados diferentes níveis de modificações nos três apiários, sendo que o segundo está menos alterado na mobilidade e na infra-estrutura e no terceiro o apicultor está com dificuldades para adquirir insumos e outros produtos essenciais, como a cera alveolada, em Corumbá. Concluiu-se que as tecnologias utilizadas na apicultura desenvolvida nesses assentamentos são parcialmente inadequadas devido a restrições financeiras e de acesso a materiais apícolas e ao desconhecimento de parte dos apicultores de como devem proceder para solucionar essas limitações. Esses fatos ainda dificultam a consolidação dessa atividade na região.

<sup>1</sup> Projeto “Consolidação da Apicultura como Estratégia para a Geração de Renda em Assentamentos Rurais de Corumbá, MS” financiado pelo Macroprograma 6 da Embrapa - Apoio ao Desenvolvimento da Agricultura Familiar e à Sustentabilidade do Meio Rural

<sup>2</sup> Acadêmico da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e bolsista Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (damiao\_tazevedo@hotmail.com.br)

<sup>3</sup> Acadêmico da UNOPAR/Virtual e bolsista da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS

<sup>4</sup> Acadêmico da UFMS/CPAN e bolsista CNPq/PIBIC na Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS

<sup>5</sup> Pesquisador da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS

<sup>6</sup> Assistente de pesquisa da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS

## **Organismos Vertebrados e Invertebrados Associados as Macrófitas no Rio Paraguai, Corumbá, MS<sup>1</sup>**

*Wendy Judy Padilla Castro<sup>2</sup>*

*Elaine França Vianna<sup>3</sup>*

*Suzana Maria de Salis<sup>4</sup>*

*Ivan Bergier Tavares de Lima<sup>4</sup>*

*Fábio Galvani<sup>4</sup>*

As macrófitas aquáticas, quando levadas pelos rios, compõem verdadeiras ilhas flutuantes, os baceiros, que englobam várias espécies vegetais. As ilhas flutuantes que descem pelo rio Paraguai servem de habitat a muitos organismos vertebrados e invertebrados, estes sendo aquáticos ou não, além de oferecer refúgio e alimento a peixes, aves e insetos. Este estudo teve por objetivo conhecer organismos vertebrados e invertebrados associados a macrófitas aquáticas no rio Paraguai, Corumbá, MS e seus hábitos alimentares. Foram realizadas duas coletas, analisando oito baceiros de diferentes tamanhos, onde os organismos foram fotografados ou capturados manualmente ou com o uso de um puçá, sendo em seguida colocados em câmara mortífera. Depois de mortos foram quantificados, preservados em álcool 70% e identificados com auxílio de literatura especializada. Foram registrados e coletados 54 espécimes, sendo encontradas 26 morfoespécies, das quais três foram identificadas até o nível de espécie, um até gênero, um até família, 17 até ordem e quatro até filo, onde artrópodes representaram 84,2% do total, moluscos 8,8%, peixes 3,5% e aves 3,5%. Os invertebrados (93%) predominaram sobre vertebrados (7%). Os hábitos alimentares destes organismos são muito variados. Todos os vertebrados registrados são predadores; o mussum, por exemplo, alimenta-se de moluscos e pequenos peixes, já as aves alimentam-se de insetos e pequenos vertebrados. Os invertebrados têm hábitos alimentares diferentes; 51% são herbívoros (gafanhotos, besouros e moluscos), 45,1% predadores (aracnídeos, crustáceos e formigas) e 3,9% onívoros (insetos e moluscos). Nas duas coletas realizadas pode-se observar uma grande diversidade de organismos associados as macrófitas aquáticas, de forma direta ou indireta, sendo a maioria predadores de insetos, peixes e moluscos, seguido de herbívoros que se alimentam de plantas e algas. Os vertebrados, apesar de poucos, ocupam um nível trófico acima dos predadores invertebrados.

<sup>1</sup> Parte do projeto "Produção de biocombustíveis a partir de ilhas flutuantes de biomassa em planícies de inundação do Brasil: estudo de caso no Pantanal" (CNPq/CT-Energ52 / 578084/08-2)

<sup>2</sup> Acadêmica da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campus do Pantanal e bolsista CNPq/PIBIC, na Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (wendy\_jcp\_7@hotmail.com)

<sup>3</sup> Acadêmica da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campus do Pantanal, Caixa Postal 252, 79304-020, Corumbá, MS

<sup>4</sup> Pesquisadores da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS

## Peixes Detritívoros da Baía Tuiuiú, Pantanal, MS<sup>1</sup>

Isabelle de Almeida Mônaco<sup>2</sup>

Emiko Kawakami de Resende<sup>3</sup>

Os peixes neotropicais de águas interiores abrigam uma grande diversidade de espécies e de padrões comportamentais, obtendo o alimento nas mais diversas fontes. Este trabalho visou identificar e analisar a composição da dieta dos peixes detritívoros da baía Tuiuiú, Pantanal Sul-Mato-Grossense. Foi analisada a dieta de 14 espécies de peixes identificados como detritívoros pertencentes às famílias Prochilodontidae, Curimatidae e Loricariidae, em um meandro abandonado do rio Paraguai, conhecido como baía Tuiuiú. Foram realizadas capturas bimestrais, de abril de 2005 a outubro de 2007. O trato digestivo foi retirado e o seu conteúdo homogeneizado em 10 ml de formol a 4%, sendo diluídos diversas vezes para facilitar a leitura e identificação. Utilizou-se metodologia já descrita na literatura para identificação dos componentes da dieta. A importância dos itens alimentares encontrados em cada espécie foi determinada utilizando-se o índice alimentar (IA). Todas as espécies se alimentaram de detrito/sedimento, com restos de vegetais, algas e outros itens, em menor proporção. Na baía Tuiuiú os peixes detritívoros podem ser classificados como espécies especializadas, uma vez que se alimentam principalmente de detrito/sedimento, com alguma tendência a generalistas, já que podem se alimentar também de outros itens alimentares, que estariam misturados aos detritos nos corpos d'água. As espécies utilizam diferentes micro-habitats na captura do alimento possibilitando assim sua coexistência. Há espécies que se alimentam no fundo, como o sairuboi e outras que se alimentam no detrito acumulado nas raízes das macrófitas juntamente com uma quantidade maior de algas, como os cascudos. Devido à sua abundância e frequência de ocorrência, os peixes detritívoros constituem a base da cadeia alimentar aquática na baía Tuiuiú, característica única e específica dos grandes rios latino-americanos.

<sup>1</sup> Projeto financiado pelo CNPq, CPP e Embrapa

<sup>2</sup> Acadêmica da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e estagiária da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (isabelle\_monaco@hotmail.com)

<sup>3</sup> Pesquisadora da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS

## Posição de Cortes de Estacas e Presença de Folhas no Pegamento de Mudas de Hortelã

Alberto Roberto Rojas de Castro<sup>1</sup>

Valéria Araújo da Costa<sup>2</sup>

Marçal Henrique Amici Jorge<sup>3</sup>

Edílson Costa<sup>4</sup>

Wagner Bispo de Almeida<sup>5</sup>

Aurélio Vinicius Borsato<sup>3</sup>

A hortelã (*Mentha* sp.) é uma planta herbácea pertencente à família Labiatae, muito utilizada na culinária e na medicina popular, e facilmente propagada por estacas retiradas do caule. O objetivo deste estudo foi avaliar o pegamento de estacas de hortelã, com e sem folhas, cortadas de três posições na planta. O experimento foi realizado na casa de vegetação, dividido em seis tratamentos, com delineamento em blocos casualizados e com três repetições de 15 mudas cada: T1 - estacas com folhas da parte apical; T2 - estacas com folhas da parte mediana; T3 - estacas com folhas da parte basal; T4 - estacas sem folhas da parte apical; T5 - estacas sem folhas da parte mediana; T6 - estacas sem folhas da parte basal. Foram avaliados os seis tratamentos individualizados e os grupamentos com (T1, T2 e T3) e sem folhas (T4, T5 e T6). Os dados foram analisados utilizando-se o programa estatístico JMP IN, SAS Institute, e as médias comparadas pelo Teste de Tukey a 5% de probabilidade. Os resultados mostraram que para todas as avaliações, os tratamentos T1 e T4 apresentaram as melhores médias, seguidas pelas médias dos tratamentos T2 e T3. Além disso, os tratamentos do grupamento com folhas apresentaram médias superiores às do grupamento sem folhas. Para a porcentagem de pegamento aos 20 dias após plantio as médias de T1 e T4 foram 93,3% e 73,3%, respectivamente. Para o peso fresco da parte aérea, T1 obteve 8,2 gramas seguida por T4 com 5,0 gramas. Da mesma forma, para o comprimento de raízes, as médias desses tratamentos foram 11,5 centímetros para T4 e 11,4 centímetros para T1, e para o peso fresco de raízes, os resultados foram 7,3 gramas para T1 e 4,3 gramas para T4. Assim, conclui-se que as estacas apicais, assim como a presença de folhas, proporcionam melhores resultados de porcentagem de pegamento e vigor de estacas de hortelã para produção de mudas.

<sup>1</sup> Acadêmico da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Caixa Postal 549, 79070-900, Corumbá, MS (castro.arr@hotmail.com)

<sup>2</sup> Mestranda, Programa de Pós-Graduação em Agronomia (Produção Vegetal), Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Rodovia Aquidauana - CERA km 12, Zona Rural, Aquidauana, MS

<sup>3</sup> Pesquisadores da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS

<sup>4</sup> Prof. Dr., Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Unidade Universitária de Aquidauana, Rodovia Aquidauana - CERA, km 12, Zona Rural, Aquidauana, MS

<sup>5</sup> Acadêmico da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e bolsista do CNPq/PIBIC da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS

## Produção de Variedades de Hortelã (*Mentha* sp.) no Campo

Francielle da Silva Duran<sup>1</sup>

Marçal Henrique Amici Jorge<sup>2</sup>

Alberto Feiden<sup>2</sup>

Wagner Bispo de Almeida<sup>3</sup>

Alberto Roberto Rojas de Castro<sup>4</sup>

Aurélio Vinicius Borsato<sup>2</sup>

A *Mentha*, conhecida como hortelã, pertence a família Lamiaceae e é considerada uma espécie com propriedades medicinal e aromática já comprovadas. O trabalho teve como objetivo avaliar a produção de folhas e talos nas condições de campo de Corumbá das variedades de hortelã CM 64, CM 58 e CM 4 da Embrapa. O experimento foi conduzido na unidade experimental da Embrapa Pantanal, Corumbá, MS, utilizando-se delineamento em blocos casualizados, foram utilizadas três repetições de cinco metros quadrados cada para o plantio de cada variedade. Foram feitas avaliações da altura das plantas e do peso fresco e seco de folhas e talos. Os dados foram analisados utilizando o programa estatístico JMP IN, SAS Institute, e as médias comparadas pelo Teste de Tukey-Kramer a 5% de probabilidade. Os resultados mostraram que as médias da altura das plantas e do peso fresco e seco de folhas e talos da variedade CM 64, foram significativamente superiores as variedades CM 58 e CM 4. Para a altura da plantas ( $p < 0,0054$ ), as médias em centímetros foram de 33,1, 32,4 e 20,62 para as variedades CM 64, CM 58 e CM 4, respectivamente. Para o peso fresco ( $p < 0,0178$ ), as médias em gramas foram de 957 para a variedade CM 64, 305 para CM 58 e 223 para CM 4. E para o peso seco ( $p < 0,0294$ ), as médias em gramas foram de 212,78, e 59 para as variedades CM 64, CM 58 e CM 4, respectivamente. Conclui-se que a variedade CM 64 tem a melhor produção de folhas e talos do que as variedades CM 58 e CM 4, nas condições de campo de Corumbá.

<sup>1</sup> Acadêmica da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e estagiária da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (francielle\_duran@hotmail.com)

<sup>2</sup> Pesquisadores da Embrapa Pantanal, Caixa Postal, 109, 79320-900, Corumbá, MS

<sup>3</sup> Acadêmico da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e bolsista CNPQ/PIBIC da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS

<sup>4</sup> Acadêmico da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e estagiário da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS



## **Tratamento de Imagens de Satélite para uso em Limnologia no Rio Paraguai<sup>1</sup>**

*Lunair Amorim Messias<sup>2</sup>*

*Edvaldo R. Wassouf Júnior<sup>3</sup>*

*William Marcos da Silva<sup>4</sup>*

*Antonio C. Paranhos Filho<sup>5</sup>*

Imagens de satélite são utilizadas em um grande número de pesquisas, principalmente nas áreas de uso e preservação ambiental, pois esta ferramenta permite a exploração e estudo de grandes áreas a baixo custo. Satélites como o Landsat 5 que têm suas imagens disponibilizadas gratuitamente, têm sido de grande auxílio para a popularização das ferramentas de geoprocessamento e aumento dos usos em diversas áreas do conhecimento. A limnologia de rios ainda utiliza pouco destas ferramentas de sensoriamento remoto, sendo a limnologia de lagos o ramo desta ciência a que mais a utiliza. O objetivo deste trabalho é a preparação de imagens do satélite Landsat 5 para o estudo limnológico de uma seção do rio Paraguai na cidade de Corumbá, MS. Foram transferidas do site do INPE as imagens mensais a partir de novembro de 2009, data de início das coletas limnológicas, banda por banda num total de seis bandas por imagem. As imagens transferidas foram armazenadas para preparação e tiveram as bandas 1, 2, 3, 4, 5 e 7 unidas utilizando software e feitos uma única imagem multiespectral e a estas imagens foram aplicados inicialmente índices de RAVI (Ratio Aquatic Vegetation Index). A correlação dos dados limnológicos com os de imagens permitiu selecionar as imagens de maior nitidez e ausência de nuvens e que são representativos dos períodos de chuva, decoada e fim de decoada, respectivamente as imagens de 21/02, 10/04 e 13/06. Nestas imagens foram feitas as correções atmosféricas para as cores vermelha, verde e azul e, geradas um arquivo para trabalho. Os resultados preliminares para o primeiro índice RAVI aplicado para o mês de fevereiro foram de 0,92 e 0,86 para o ponto 1 e para o ponto 2, respectivamente, indicando uma maior possibilidade de produtividade aquática para o ponto 1. A aplicação do índice a outras imagens poderá fornecer as diferenças entre os distintos períodos do rio.

<sup>1</sup> Projeto financiado pelo CNPq, Processo: 480226/2008

<sup>2</sup> Acadêmica da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campus Pantanal, Av. Rio Branco, 1270, Corumbá, MS (lunairm@gmail.com)

<sup>3</sup> Acadêmico da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS

<sup>4</sup> Docente da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campus Pantanal, Corumbá, MS

<sup>5</sup> Docente da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS



---

*Pantanal*